Aus dem Martin-Luther-Krankenhaus Berlin
Leiter der Geburtshilflich-Gynäkologischen Abteilung:
Professor Dr. med. G. Martius

DIE ENTBINDUNG AUS BECKENENDLAGE
EMPFEHLUNGEN ZU EINER VEREINFACHUNG DER GEBURTSLEITUNG

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den
Medizinischen Fachbereichen der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Adelheid Hespe
aus Bückeburg
1971

Aus dem Martin-Luther-Krankenhaus Berlin
Leiter der Geburtshilflich-Gynäkologischen Abteilung:
Professor Dr. med. G. Martius

Die Entbindung aus Beckenendlage
Empfehlungen zu einer Vereinfachung der Geburtsleitung

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Hespe, Adelheid
Bückeburg

Referent: Professor Dr. med. G. Martius

Korreferent: Professor Dr. med. G. Hörmann

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fachbereiche
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 21.7.1971

Inhaltsangabe

Seite

A. Einleitung und Zielsetzung..... 5

B. Didaktik

I. Zur Indikation der ärztlichen Hilfe bei Beckenendlage..... 7

II. Übersicht über die Entwicklungsmethoden.... 8

III. Gründe für eine Vereinfachung der Methodik. 11

C. Empfohlenes methodisches Vorgehen bei Beckenendlage

I. Vaginale Entbindung

1. Vorbedingungen für die vaginale Entbindung..... 15

2. Entwicklung des Rumpfes..... 18

3. Entwicklung der Schultern und Arme..... 20

4. Entwicklung des Kopfes..... 23

II. Abdominale Entbindung..... 25

D. Statistik

I. Kollektiv..... 28

II. Entwicklungsmethoden..... 30

1. Vaginale Entbindungen..... 31

2. Abdominale Entbindungen..... 35

a) primäre Sectiones..... 36

b) sekundäre Sectiones..... 37

E. Zusammenfassung..... 40

F. Literaturangaben..... 43

A. Einleitung und Zielsetzung

Die Geburt aus Beckenendlage ist bis heute mit einer wesentlich höheren perinatalen Mortalität belastet als die Geburt aus Schädellage. Das liegt zunächst in den Besonderheiten der Geburtsmechanik begründet, die als nur bedingt günstig angesehen werden muß und daher in jedem Fall ärztliche Hilfeleistung erfordert. Der Art dieser Hilfeleistung kommt damit eine besondere Bedeutung zu. Für ihren Erfolg ist neben der persönlichen Erfahrung des Geburtshelfers ohne Zweifel die Methodik der Geburtsleitung bestimmend. Daraus ergibt sich zugleich ein Hinweis auf die Bedeutung der geburtshilflichen Operationslehre.

Sieht man die Lehrbücher durch, so ist zunächst die Vielfalt der therapeutischen Empfehlungen zur Entwicklung des Kindes aus Beckenendlage auffallend, wobei nicht nur unterschiedliche Wege beschritten, sondern zum Teil sogar für den gleichen Entwicklungsabschnitt wie etwa die Lösung der Schultern und Arme oder des nachfolgenden Kopfes von der gleichen Schule mehrere, oft gleichwertige Methoden angegeben werden.

Aus der Überzeugung, daß die gegebene und in dieser Arbeit im einzelnen dargestellte Verworrenheit der Didaktik die klinischen Ergebnisse negativ beeinflussen muß, sollte von allen Geburtshelferschulen der Versuch einer Vereinfachung der Lehre unternommen werden. Dies erscheint zum augenblicklichen Zeitpunkt umso mehr angezeigt, als mit dem Inkrafttreten der neuen Approbationsordnung für Ärzte eine zunehmende praktische Orientierung und Vereinheitlichung der medizinischen Ausbildung zu erwarten sind.

Im folgenden wird versucht, eine Anregung zu einer möglichen Vereinfachung der geburtshilflichen Operationslehre für die Leitung der Beckenendlagengeburt zu geben. Die Beckenendlagengeburten der Jahre 1967 - 1969 wurden am Martin-Luther-Krankenhaus Berlin nach einem solchen Gesichtspunkt der Vereinfachung geleitet. An Hand einer statistischen Auswertung werden abschließend die dabei erzielten Ergebnisse dargestellt.

B. Didaktik

I. Zur Indikation der ärztlichen Hilfe bei Beckenendlage

Die Geburt aus Beckenendlage ist für Mutter und Kind aus einer Vielzahl von Gründen erschwert. Von wesentlicher Bedeutung sind dabei diejenigen geburtsmechanischen Besonderheiten, die eine anoxische Gefährdung des Kindes mit sich bringen. Diese ist insbesondere dann gegeben, wenn nach der Geburt des Rumpfes bis zum unteren Rande der vorderen Scapula die Nabelschnur zwischen dem tiefertretenden kindlichen Kopf und dem mütterlichen Becken komprimiert wird. Gleichzeitig und zusätzlich führt aber die mit sich verminderndem Inhalt des Fruchthalters einhergehende Verkleinerung der Plazentahaftfläche zu einer weiteren Einschränkung der Versorgung des fetalen Kreislaufes. In diesem Stadium der Geburt ist eine schnelle Entwicklung des Kindes eine unbedingte Notwendigkeit, wenn eine Anoxie mit allen nachfolgenden Gefahren vermieden werden soll.

Hieraus ergibt sich, daß bereits der unkomplizierte Verlauf einer Beckenendlagengeburt ein überlegtes und geschicktes Handeln des Geburtshelfers erforderlich macht. Noch wichtiger wird ein solches bei zusätzlich auftretenden geburtsmechanischen Schwierigkeiten oder Regelwidrigkeiten, die die Entwicklung des Kindes verzögern und damit die anoxische Gefährdung heraufsetzen.

II. Übersicht über die Entwicklungsmethoden

Die nachfolgende Zusammenstellung gibt eine Übersicht über die heute gelehrten und im Kreissaal praktizierten Methoden zur Entwicklung des Rumpfes, der Schultern und Arme sowie des nachfolgenden Kopfes als den Geburtsabschnitten, denen bei einer Poleinstellungsanomalie besondere Bedeutung zukommt.

Entwicklung des Rumpfes

1. Manualhilfe nach BRACHT (-ZOWJANOW)
2. Manuelle Extraktion am Steiß
3. Herunterholen eines Fußes und Extraktion am Fuß
4. Zangenextraktion am Steiß (DÖDERLEIN, NÜRNBERGER)
5. Vakuumextraktion am Steiß (EVELBAUER, H. MARTIUS)
6. Steißhaken- oder Schlingenextraktion bei totem Kind

Entwicklung von Schultern und Armen

1. Manualhilfe nach BRACHT
2. Schulterentwicklung nach MUELLER
3. Klassische Armlösung
4. Kombinierte Armlösung nach WINTER-BICKENBACH
5. Armlösung nach LÖVSET
6. Lösung des in den Nacken geschlagenen Armes (SELLHEIM)
7. Lösung beider in den Nacken geschlagenen Arme (NÜRNBERGER)
8. Lösung des Armes hinter der Symphyse
9. Direkte Armlösung bei gesichtswärts hochgeschlagenem Arm (A. MAYER)
10. Indirekte Armlösung bei nackenwärts hochgeschlagenem Arm (A. MAYER)
11. Lösung des hochgeschlagenen Armes mit der ganzen Hand
12. Lösung des hochgeschlagenen Armes nach BRINDEAU
13. Armlösung mit der falschen Hand (FRITSCH)
14. Umgekehrte Armlösung nach MUELLER
15. Armentwicklung nach MAUL

Entwicklung des nachfolgenden Kopfes

1. Handgriff nach (MAURICEAU-) VEIT-SMELLIE
2. Umgekehrter VEIT-SMELLIE'scher Handgriff
3. Hoher VEIT-SMELLIE'scher Handgriff
4. Prager Handgriff
5. Umgekehrter Prager Handgriff (KIEWISCH und SCANZONI)
6. Handgriff nach SCHAUTA: Kombination des VEIT-SMELLIE' schen mit dem Prager Handgriff
7. Handgriff nach WIGAND-MARTIN-v.WINKEL ("Dreimännerhandgriff")
8. Kombination des Handgriffs nach WIGAND-MARTIN-v.WINKEL mit dem (MAURICEAU-) VEIT-SMELLIE'schen Handgriff ("Sechsmännerhandgriff")
9. Handgriff nach NAUJOKS (1. und 2. Modifikation)
10. Zange am nachfolgenden Kopf (DÖDERLEIN, NÜRNBERGER, GREENHILL)
11. Modifikation der Kopfentwicklung nach WOLFF
12. Kopfentwicklung nach van HOORN
13. Herausleiten und Manualhilfe nach THIESSEN

Der obigen Zusammenstellung liegen die Lehrbücher bzw. Geburtshilflichen Operationslehren folgender Autoren zugrunde (die in Klammern angegebenen Ziffern verweisen auf die Literaturangaben): G. DÖDERLEIN (5), K. BURGER (4), H. und G. MARTIUS (21), A. MAYER (24), W. PSCHYREMBEL (26), WINTER-NAUJOKS (34), H. STAMM (30).

III. Gründe für eine Vereinfachung der Methodik

Die Vielfalt der therapeutischen Möglichkeiten und Vorschläge zur Geburtsleitung bei Beckenendlage ist bereits verwirrend, wobei die Bezeichnung der Handgriffe durch eine Fülle von Autorennamen das Bild nicht eben überschaubarer macht. Darüberhinaus werden eine Orientierung und die Entscheidung im Einzelfall durch die unterschiedliche und zum Teil sogar widersprüchliche Bewertung der jeweiligen Empfehlungen erschwert. Die Uneinheitlichkeit der Auffassungen wird besonders deutlich an den extremen Standpunkten. So streben die konservativen Geburtshelfer die Spontangeburt an (SAUTER (29) und THIESSEN (31)), während andere Autoren in der Beckenendlage als solcher bereits eine absolute Indikation zur Schnittentbindung sehen (WRIGHT (36) und J. T. WILLIAMS (33)).

Zwar vertritt gegenüber diesen extremen Forderungen die Mehrzahl der Autoren einheitlich die Auffassung, wenn möglich die Geburt auf vaginalem Weg ablaufen zu lassen und sich dabei bis zur Geburt des Rumpfes streng abwartend zu verhalten. Diese Übereinstimmung entspricht der Erfahrung, daß nach einem Eingreifen

in den Geburtsablauf vor dem Erscheinen des unteren Randes der vorderen Scapula Schwierigkeiten bei der Schulter-, Arm- und Kopfentwicklung erwartet werden müssen. Dann jedoch wird zur Entwicklung der Schultern und Arme sowie des nachfolgenden Kopfes eine Vielzahl von Methoden angeboten und praktiziert.

Dabei halten die einen Geburtshelfer streng an einem, ihnen wertvoll erscheinenden Vorgehen fest. Eine derartige Bewertung kann nicht verurteilt werden, wird doch jede Methode jeweils mit gutem Grund bevorzugt. Es sei hier jedoch die Frage erlaubt, ob nicht die guten Ergebnisse eher der Sicherheit und Geschicklichkeit des erfahrenen Geburtshelfers zu verdanken sind als der Methode selbst (s. a. HUSSLEIN (14)).

Demgegenüber wird in anderen Schulen zwischen jeweils mehreren Handgriffen zur Entwicklung der Schultern, der Arme und des Kopfes gewechselt. Das ist insofern erstaunlich, als es sich dabei häufig um Methoden handelt, die das Gleiche zu leisten imstande sind, von denen also keine einen eindeutigen Vorteil gegenüber der anderen bringt.

Daß darüber hinaus heute zum Teil noch Handgriffe gelehrt werden, die durch weit einfachere und unge-

fährlichere Methoden ersetzt werden können, ist völlig unverständlich. So wird an einer nicht kleinen Zahl von Universitäts-Frauenkliniken weiterhin die klassische Armlösung als Standardmethode gelehrt, obwohl sie technisch kompliziert ist und das Kind mechanisch erheblich belastet.

Die Problematik, die sich durch die Poleinstellungsanomalie als solche ergibt und weiterhin durch die dargelegte Verworrenheit in Lehre und Praxis kompliziert wird, gewinnt eine besondere Bedeutung aus der Sicht des Studierenden und des jungen Arztes.

Die neue Approbationsordnung für Ärzte vom 28. Oktober 1970 (39) wird die gesamte medizinische Ausbildung stärker auf die Praxis ausrichten. Infolge der Schwerpunktverlagerungen, die das Fortschreiten der medizinischen Entwicklung innerhalb der sich expandierenden und zum Teil neu formierenden Disziplinen mit sich bringt, wird der geburtshilflich-gynäkologischen Ausbildung in Zukunft weniger Raum im klinischen Studium zur Verfügung stehen als bisher. Das wird deutlich aus der Zusammenstellung des Prüfungsstoffes für die Ärztlichen Prüfungen (39). Diese werden vorwiegend als schriftliche Prüfungen abgehalten werden

(39, § 13), wobei eine Vereinheitlichung der Prüfungsfragen zumindest auf Landesebene gegeben sein wird (39, § 14). Darüber hinaus sollen die Prüfungsfragen "auf die für den Arzt allgemein erforderlichen Kenntnisse abgestellt sein und zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen" (39, § 14).

Bei dieser Situation wird es kaum mehr zumutbar sein, den Lernenden mit einer solchen Fülle von unterschiedlichen didaktischen Empfehlungen zu belasten, die zudem nur einer der zahlreichen geburtsmechanischen Regelwidrigkeiten gilt. Vielmehr ergibt sich die unbedingte Notwendigkeit, unnötige didaktische Belastungen fallen zu lassen, d.h. auch in der Lehre mehr als bisher zu systematisieren und zu vereinfachen, soweit dies zulässig ist.

Der junge Arzt ist in der derzeitigen Situation häufig veranlaßt, sich aus der Fülle der Methoden jeweils neu einen in der Praxis gangbaren Weg zu suchen. Er wird dabei oftmals Lehrgeld zahlen müssen, das zu Lasten der Kinder geht.

Aus diesen Überlegungen heraus erscheint es dringend, in der Frage der Geburtsleitung bei der Beckenendlage eine Vereinfachung und übereinstimmendere Auffassung anzustreben.

C. Empfohlenes methodisches Vorgehen bei Beckenendlage

Das im folgenden dargestellte Vorgehen möchten wir als eine Möglichkeit, die geschilderten didaktischen und technischen Schwierigkeiten zu überwinden, zur Diskussion stellen.

I. Vaginale Entbindung

1. Vorbedingungen für die vaginale Entbindung

Charakteristisch für die Beckenendlagengeburt ist die Verzögerung des Geburtsverlaufes. Diese ist zunächst eine Folge der geringeren Dehnwirkung des weichen, verformbaren vorangehenden Teiles auf das untere Uterinsegment. Das bedingt häufig zugleich durch schwächere Stimulierung des Ferguson-Reflexes eine Herabsetzung der Wehentätigkeit. Von großer Bedeutung ist schließlich die besonders bei "extended legs" gegebene erschwerte seitliche Abbiegbarkeit der kindlichen Lendenwirbelsäule.

Die diesen drei Faktoren zuzuschreibende Verlängerung der Geburtsdauer stellt aber als solche noch keine Indikation zur Schnittentbindung dar. Daß die Poleinstellungsanomalie häufig durch zusätzliche

Komplikationen belastet ist, die dann eine Schnittentbindung nahelegen oder sogar erfordern, wird Gegenstand späterer Erläuterung sein.

In Übereinstimmung mit den meisten Autoren kann also einer prinzipiellen Ablehnung der vaginalen Entbindung nicht zugestimmt werden. Dabei erscheint ein abwartendes Verhalten bis zur Geburt des Rumpfes gerechtfertigt, wenn folgende Vorbedingungen gegeben sind:

a) bei Wehenbeginn bzw. im Verlauf der ersten 1 - 2 Wehenstunden Eintreten des Steißes in den Beckeneingang
b) fortschreitende Eröffnung des Muttermundes, die eine Geburtsbeendigung innerhalb von etwa 12 Stunden erwarten läßt
c) fehlende Hinweise auf Regelwidrigkeiten im knöchernen Geburtskanal bzw. in den Weichteilen
d) Fehlen zusätzlicher, das Kind gefährdender Regelwidrigkeiten (z. B. Plazentainsuffizienz, Risikogeburt).

In weniger eindeutigen Fällen vermag die folgende von ZATUCHNI und ANDROS (37) erarbeitete Beckenendlagen-Indextabelle die Entscheidung zu erleichtern.

Punktzahl	0	1	2
Parität	Primipara	Multipara	
Woche	39. Woche oder weiter	38. Woche	37. Woche
Geschätztes Kindgewicht	3600 g	3600 - 3200 g	unter 3200 g
Vorangeg.Steißgeburten (mehr als 2500 g)	keine	eine	zwei oder mehr
MM-Weite	2 cm	3 cm	4 cm od. mehr
Höhe des VT	OSFR	USFR	interspinal oder tiefer

Die Kriterien der Einteilung sind im wesentlichen darauf ausgerichtet, ein möglicherweise noch nicht erkanntes Mißverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken zu erfassen. Mit Hilfe des Punkteschemas von 0 bis 2 gelingt eine leichtere Differenzierung der Fälle, in denen eine vaginale Entbindung durchgeführt werden kann, von denen, die abdominal entbunden werden sollten. Diese Tabelle hat sich uns in mehreren Grenzfällen als hilfreich erwiesen.

2. Entwicklung des Rumpfes

Nach vollständiger Erweiterung des Muttermundes hat der Geburtshelfer vorrangig darauf zu achten, daß die Austreibungsperiode nicht über die zulässige Gesamtdauer von 20 - 30 min. verzögert wird. In einer Untersuchung über die Beziehung zwischen Geburtsdauer und Neugeborenenmortalität bzw. -morbidität wiesen HELLMAN und PRYSTOWSKY (11) 1952 auf die Tatsache hin, daß sich mit zunehmender Verlängerung der Austreibungsperiode die Lebensaussichten des Kindes verschlechtern. DÖRING und KRAUSS (6) fanden 1966 in ähnlichen Untersuchungen bei einer Verlängerung der Austreibungsperiode über 30 min. einen steilen Anstieg der Neugeborenensterblichkeit und der Asphyxierate. Sie fordern deshalb im Rahmen der "prospektiven Geburtsleitung", die Austreibungsperiode nicht über diesen Grenzwert von 30 min. zu verzögern. Als optimalen Wert geben sie eine Dauer von 15 min. an. Auch HICKL und Mitarbeiter (22) zeigen an Hand blutanalytischer Untersuchungen, daß die hypoxisch-azidotische Gefährdung des Kindes vorwiegend in der Austreibungsperiode gegeben ist. Sie fordern daher, diese Phase der Geburt auf keinen Fall zu verzögern, sondern sie evtl. durch prophylaktische entbindende Operationen abzukürzen.

Die Gefahr einer Verlängerung der Austreibungsperiode ist, wie gesagt, besonders bei der einfachen Steißlage mit "extended legs" wegen der dabei auftretenden Abbiegungsschwierigkeiten gegeben.
Eine Möglichkeit, der so verursachten Geburtsverzögerung zu begegnen, bietet das von G. MARTIUS beschriebene Halten des Steißes mit dem Vakuumextraktor. Im einzelnen wird dabei folgendermaßen vorgegangen:

Bei vollständigem Muttermund lagert man die Kreißende im Querbett und führt die Pudendusanästhesie mit Damminfiltration aus. Sobald der Steiß am Beckenboden andrängt, wird die Episiotomie vorgenommen. Es wird jetzt abgewartet bis die vordere Gesäßbacke soweit sichtbar ist, daß die kleine oder mittlere Vakuumglocke mit 0,6 kg/cm^2 auf ihr fixiert werden kann, ohne Gefahr zu laufen, den Anus oder die Genitalien des Kindes zu verletzen. Mit der Saugglocke läßt sich nun der Steiß in der während der Wehe erzielten Position halten, so daß die nachfolgende Kontraktion in ihrer Wirkung hier sofort anschließen kann. Bei diesem Vorgehen ist aber unter allen Umständen an dem Prinzip festzuhalten, daß nicht ohne strenge Indikation am Rumpf des Kindes gezogen werden darf.

3. Entwicklung der Schultern und Arme

Nach der Geburt des Rumpfes bis zum unteren Rande der vorderen Scapula gilt es, das durch Hypoxie gefährdete Kind möglichst schnell zu entwickeln. Hierzu steht, wie bereits gesagt, eine Fülle von Handgriffen zur Verfügung. Die gebräuchlichsten Methoden zur Schulter- und Armentwicklung sollen im folgenden einer kurzen kritischen Betrachtung unterzogen werden.

Die BRACHT'sche Manualhilfe kann nicht ausschließlich empfohlen werden. Sie ist zwar von bestechender technischer Einfachheit und als ein schonendes Verfahren zur Entwicklung des kindlichen Körpers anzusehen, da sie den physiologischen Ablauf der Beckenendlagengeburt weitgehend unterstützt. Demgegenüber bedeutet aber die dabei häufig nicht zu vermeidende rasche Dekompression beim Herausspringen des nachfolgenden Kopfes eine Gefahr für das Kind, der durch Anwendung der von WOLFF (35) beschriebenen "Unterarmbremse" oder durch den VEIT-SMELLIE'schen Handgriff begegnet werden müßte. Darüber hinaus führt die BRACHT'sche Manualhilfe in einer Vielzahl der Fälle nicht allein zum Ziel. Bei den Beckenendlagengeburten, die der später folgenden Statistik zugrundeliegen, machte die BRACHT'sche Methode in 22 % der Fälle, bei HOLLSTEIN (12) in 12 % und bei TOMIC (32) und LANG (17) sogar

in ca. 50 % zusätzliche Handgriffe zur Gewinnung von Schultern, Armen und Kopf erforderlich. Das muß als Nachteil angesehen werden, wenn man bedacht ist, jede Verzögerung dieses gefährlichen Geburtsabschnittes zu vermeiden. Ein Handgriff mit einer so hohen Versagerquote kann also nicht als ideal angesehen bzw. zur Routine empfohlen werden. Da sein Gelingen mit Sicherheit von der Geschlossenheit der Fruchtwalze abhängt, ist er überdies nach vorausgegangener Extraktion, die zumeist ein Hochschlagen der Arme mit sich bringt, nicht anwendbar.

Das Verfahren, das den Operationserfolg in Hinblick auf die Gewinnung der Schultern und Arme am ehesten sichert, ist die klassische Armlösung. Die Tatsache aber, daß sie gleichzeitig das technisch komplizierteste, zeitraubendste und in Bezug auf Verletzungen das für Mutter und Kind gefährlichste Vorgehen darstellt, läßt ihre Anwendung im Kreissaal äußerst fragwürdig erscheinen. Sie kann zudem durch weit einfachere und ungefährlichere Methoden ersetzt werden.

Die von MUELLER beschriebene Armlösung stellt zwar ein für das Kind schonendes Verfahren dar, ist jedoch in ihrem Erfolg unsicher. Sie gelingt nicht bei hochgeschlagenen Armen bzw. hochstehendem Schultergürtel und macht dann den Übergang auf andere Methoden erforderlich.

Somit schließt sich nach vorangegangener Extraktion die Anwendung auch dieses Handgriffes aus.

Die Armentwicklung nach BICKENBACH als eine Kombination aus klassischer und MUELLER'scher Armlösung entspricht in ihrer Wirksamkeit der LÖVSET'schen Methode. Sie kann deshalb, wie G. MARTIUS (20) dies getan hat, ohne weiteres als gleichwertig neben der LÖVSET'schen Armlösung empfohlen werden. In dem Bestreben, Überflüssiges zu vermeiden, meinen wir jedoch, sie zugunsten letzterer aufgeben zu dürfen.

Das Verfahren nach MAUL ist der LÖVSET'schen Schulter- und Armentwicklung im Prinzip ähnlich, unterscheidet sich von dieser jedoch nachteilig: die Drehung erfolgt hier entgegen der physiologischen Bewegungsfreiheit des Armes im Schultergelenk bei kürzerem Drehweg.

Zur Entwicklung der Schultern und Arme empfehlen wir die routinemäßige Anwendung der Methode nach LÖVSET. Die Schultern werden dabei jeweils von dorsal unten vor den aufsteigenden Schambeinast gebracht, der während der anschließenden Drehung die Funktion des Geburtshelferfingers bei der klassischen Armlösung übernimmt, indem er den kindlichen Arm herausstreift. Diese

spiralförmige, gegensinnige Drehbewegung ist leicht auszuführen und gelingt auch bei großen Kindern oder hochgeschlagenen Armen so gut wie immer. Die LÖVSET'sche Armlösung ist also anwendbar sowohl bei Geburten, bei denen bis zu diesem Zeitpunkt die Manualhilfe vorausgegangen ist, als auch im Anschluß an eine Extraktion des Rumpfes. Auch die Kindslage hat keinen Einfluß auf den Ablauf dieser Art von Schulter- und Armentwicklung. Darüber hinaus enthebt sie den Geburtshelfer der Notwendigkeit, mit der Hand in die Scheide einzugehen und in der Enge der Geburtswege zu operieren. Das Risiko einer Verletzung bei Mutter und Kind ist somit eingeschränkt. Diese Vorzüge hat vor allem HOLLSTEIN (12) in einem Bericht über seine Erfahrungen mit der LÖVSET'schen Methode betont.

Es erscheint angesichts dieser Vorzüge gerechtfertigt, wenn man der Schulter- und Armentwicklung nach LÖVSET die Rolle einer Standardmethode zuerkennt: sie ist ein gleichermaßen technisch einfaches, im Erfolg sicheres und für Mutter und Kind ungefährliches Verfahren.

4. Entwicklung des Kopfes

Als grundsätzlich vorteilhafteste Methode zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes wurde von einigen Autoren schon bisher der VEIT-SMELLIE'sche Handgriff

bevorzugt. Die Befürworter dieser Methode gingen dabei vor allem von der Situation einer Beckenendlage bei Erstgebärenden aus. Dieser Handgriff ermöglicht es nämlich, den Kopf so behutsam über den Damm herauszuleiten, daß Verletzungen der mütterlichen Weichteile und die gefährliche rasche Dekompression des kindlichen Kopfes beim Austritt (Sektkorkenmechanismus) vermieden werden können. Da der VEIT-SMELLIE'sche Handgriff aber praktisch jeder geburtshilflichen Situation gerecht wird, erscheint uns seine grundsätzliche Anwendung zur Beendigung jeder Beckenendlagengeburt empfehlenswert.

Die Leitung der vaginalen Geburt aus Beckenendlage sollte insgesamt nach denjenigen Verfahren erfolgen, die sich für den jeweiligen Geburtsabschnitt als besonders wertvoll erwiesen haben. Aus deren Zusammenfassung ergibt sich der nachfolgende Vorschlag für eine Methodik, die grundsätzlich anwendbar, gefahrlos und didaktisch einfach ist:

- bei einfacher Steißlage Halten des Steißes mit dem Vakuumextraktor,
- Entwicklung der Schultern und Arme nach der LÖVSET'schen Methode,
- Entwicklung des nachfolgenden Kopfes mit dem VEIT-SMELLIE'schen Handgriff.

II. Abdominale Entbindung

Seit der Verbesserung der prä- und postoperativen Behandlung sowie der Narkosetechnik und der Operationsmethode selbst stellt die Schnittentbindung einen für Mutter und Kind weit weniger gefährlichen Eingriff dar als vordem. Der Operation als solcher anzulastende Todesfälle sind heute außerordentlich selten (ZOLTÁN (38)). Die relativ hohe Mortalität in früheren Jahren scheint zudem Ausdruck der engen Indikationsstellung zu sein, wurde doch die Sectio caesarea als ultima ratio den akut lebensbedrohlichen geburtshilflichen Situationen vorbehalten.

Heute ist es möglich geworden, durch eine rechtzeitige Schnittentbindung diese gefährlichen Situationen weitgehend zu vermeiden, was sich in einer Verbesserung der Operationsergebnisse niederschlägt. Zahlreiche neuere Statistiken weisen auf den Zusammenhang zwischen Steigerung der Sectiofrequenz und Abnahme der Neugeborenensterblichkeit hin (GREIF (9), KAYSER (15), LANKA und NELSON (18), ZOLTÁN (38) et al.).

Zweifellos ist die perinatale Mortalität ein wichtiges Kriterium zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit eines geburtshilflichen Entbindungsverfahrens. Nicht geringere Aufmerksamkeit verdienen jedoch auch die Spätfolgen, die zu Lasten einer Entbindungsmethode gehen können. Es ist in diesem Zusammenhang insbesondere an die perinatal entstandenen, meist irreparablen kindlichen Hirnschäden gedacht. So ist verschiedentlich auf die Tatsache hingewiesen worden, daß viele auf vaginalem Wege aus Beckenendlage entwickelte Kinder hirngeschädigt waren. Wie BRANDER (3) mitteilt, waren 11,9 % der schwachsinnigen Schüler in Helsingfors aus Beckenendlage geboren. BOLTE und Mitarb. (2) fanden bei psychiatrisch-neurologischen Nachuntersuchungen nach Geburt aus Beckenendlage in 20 % suspekte Katamnesen und in 6,2 % pathologische EEG's. Auch ZOLTÁN (38) weist auf die hohe Rate geistig zurückgebliebener Kinder nach vaginaler Geburt aus Beckenendlage hin. Diese Autoren fordern daher übereinstimmend, zur Vermeidung solcher Spätfolgen jede Beckenendlage, bei der Schwierigkeiten im Verlauf der vaginalen Entbindung vorausgesehen werden können, rechtzeitig der Schnittentbindung zuzuführen.

Die Sectiofrequenz bei Beckenendlage liegt nach HOLLSTEIN (13) zwischen 1,5 % und 27 %. Diese Zahlen verdeutlichen die noch weitgehend uneinheitliche Einstellung zur Schnittentbindung. In den letzten Jahren mehren sich jedoch die Empfehlungen zur großzügigeren Indikationsstellung (HALL (10), PATTERSON (25), DODEK (7), HOLLSTEIN (13), LANKA und NELSON (18), KAYSER (15), ROUCHY und Mitarb. (28), ZOLTÁN (38) et al.).

Auch wir sehen in der rechtzeitig bei erweiterter Indikation durchgeführten Sectio caesarea eine Möglichkeit prophylaktischer Geburtshilfe. Unsere Sectiofrequenz von 30,7 % ist als Ausdruck dieser Einstellung zu verstehen.

D. Statistik

Die folgende statistische Auswertung der Beckenendlagengeburten der Jahre 1967 - 1969 am Martin-Luther-Krankenhaus Berlin soll die Ergebnisse des oben dargestellten und von uns weitgehend praktizierten Vorgehens wiedergeben.

I. Kollektiv

In den Jahren 1967 - 1969 wurden am Martin-Luther-Krankenhaus Berlin 140 Kinder aus Beckenendlage geboren, das entspricht bei einer Gesamtgeburtenzahl von 2878 Kindern einer Häufigkeit von 4,9 %. Von diesen 140 Kindern verstarben insgesamt 14. Die perinatale Sterblichkeit aller Beckenendlagenkinder betrug demnach 10 %. Definitionsgemäß umfaßt sie alle Lebendgeborenen unabhängig vom Geburtsgewicht, die bis einschließlich des 7. Lebenstages verstarben, sowie alle Totgeborenen ab 35 cm Länge. Eingeschlossen sind dabei auch die nach der Geburt verlegten und in einer Kinderklinik gestorbenen Kinder.

Nach Abzug der Früchte unter 1000 g und der lebensunfähig mißgebildeten Kinder, der Fälle von perina-

talem Fruchttod also, die der Methodik sicher nicht zur Last gelegt werden können, verbleibt eine gereinigte perinatale Mortalität von 4,5 % bei einer Gesamtkindersterblichkeit von 1,9 %.

Aus Tab. 1 ist die Verteilung aller perinatal verstorbenen Beckenendlagenkinder nach den obengenannten Kriterien zu ersehen.

	Anzahl der Fälle	
	perinatale Mortalität	gereinigte perinatale Mortalität
Früchte mit einem Geburtsgewicht unter 1000 g	6	-
Lebensunfähig mißgebildete Kinder	2	-
Frühgeborene mit einem Geburtsgewicht von 1000 g und mehr	6	6
insgesamt	14 Fälle = 10 %	6 Fälle = 4,5 %

Tab. 1 Übersicht über die 14 insgesamt perinatal verstorbenen Beckenendlagenkinder

Die acht kindlichen Todesfälle der ersten zwei Gruppen blieben in der gereinigten Statistik unberücksichtigt, da sie keine Aussagen über den Wert einer Entwicklungsmethode zulassen. Auf die verbleibenden sechs Fälle von neonatalem Fruchttod wird noch im einzelnen eingegangen werden.

II. Entwicklungsmethoden

Im folgenden soll die Beziehung zwischen Entwicklungsmethode und perinataler Mortalität untersucht werden. Eine Übersicht über die Art der Geburtsleitung am gesamten Kollektiv gibt zunächst Tab. 2.

	Anzahl der Fälle		%	
1. Manualhilfe (einschl. Kopf- u. Armlösung)	47	72	33,5	51,4
2. Halten des Steißes mit dem VE	25		17,9	
3. Extraktion	25	97	17,9	69,3
4. Sectio caesarea	43		30,7	
insgesamt	140 Fälle		100,0 %	

Tab. 2 Entbindungsmethoden bei 140 aus Beckenendlage geborenen Kindern

Von den insgesamt 140 Geburten erfolgten 97, d. h. 69,3 % auf vaginalem Wege. Sie bilden die Gruppen 1 bis 3 der obigen Tabelle. Dabei sind die Gruppen 1 und 2 wiederum als zusammengehörig zu betrachten. Sowohl nach spontaner Geburt des Rumpfes bis zum unteren Rande der vorderen Scapula als auch in den Fällen, in denen während dieses Geburtsabschnittes der Steiß mit dem Vakuumextraktor gehalten wurde, in 51,4 % der Fälle also, erfolgte nämlich die Beendigung der Geburt durch Manualhilfe.

Die 43 Fälle von Sectio caesarea bleiben späteren Erläuterungen vorbehalten.

1. Vaginale Entbindungen

Um zu einer Beurteilung der verschiedenen Entwicklungsmethoden zu gelangen, ist den nachfolgenden Untersuchungen das gereinigte Kollektiv zugrundegelegt. Es wurden die 8 Fälle von perinatalem Fruchttod ausgeschlossen, bei denen es sich um Früchte unter 1000 g und um lebensunfähig mißgebildete Kinder handelte.

In Tab. 3 wird zunächst eine Übersicht über die Verteilung der vaginalen Entbindungsmethoden auf das

solchermaßen gereinigte Kollektiv von 89 Kindern gegeben.

	Anzahl der Fälle		%	
1. Manualhilfe (einschl. Kopf- und Armlösung)	42	67	47,2	75,3
2. Halten des Steißes mit dem VE	25		28,1	
3. Extraktion	22		24,7	
insgesamt	89 Fälle		100,0 %	

Tab. 3 Vaginale Entbindungsmethoden an einem gereinigten Kollektiv von 89 aus Beckenendlage geborenen Kindern

In ca. einem Viertel der Fälle wurde, wie Tab. 3 zeigt, die unverzügliche Beendigung der Geburt durch eine Extraktion erforderlich, während in der Mehrzahl der Fälle, nämlich in 75,3 % die Manualhilfe durchgeführt werden konnte. Die dabei angewandten Methoden der Schulter- und Armentwicklung sind in Tab. 4 zusammengestellt.

	Anzahl der Fälle	%
LÖVSET	36	40,4
BRACHT	32	36,0
MUELLER	16	18,0
BICKENBACH	5	5,6
klassische Armlösung	-	-
insgesamt	89 Fälle	100,0 %

Tab. 4 Methoden der Schulter- und Armentwicklung bei 89 auf vaginalem Wege aus Beckenendlage geborenen Kindern.

Wie zu erkennen ist, wurde in der Mehrzahl, nämlich in 40,4 % der Fälle die Entwicklung der Schultern und Arme nach der LÖVSET'schen Methode vorgenommen, die als besonders empfehlenswert bereits geschildert wurde.

Todesursachen

Aus dem nach Abzug der Früchte unter 1000 g und der lebensunfähig mißgebildeten Kinder verbleibenden gereinigten Kollektiv von 89 Kindern, die auf vaginalem Wege aus Beckenendlage geboren wurden, verloren wir vier. Das entspricht einer perinatalen Mortalität von 4,5 %.

Die Todesursachen waren im einzelnen folgende:

Fall 1 Unreife, Ateminsuffizienz.
Alter: 28 Wochen. Geburtsgewicht: 1090 g.
Entwicklungsmethode: BRACHT'sche Manualhilfe.
Todeszeit: 29 Std. p. p.

Fall 2 Unreife, Asphyxie.
Alter: 27 Wochen. Geburtsgewicht: 1650 g.
(unklare Termine).
Entwicklungsmethode: Ganze Extraktion,
LÖVSET, VEIT-SMELLIE.
Todeszeit: 1 Std. p. p.

Fall 3 Unreife, Lebensschwäche.
Alter: 30 Wochen. Geburtsgewicht: 1340 g.

Entwicklungsmethode: Halten des Steißes mit dem VE, BICKENBACH, VEIT-SMELLIE.
Todeszeit: 5. Lebenstag.

Fall 4 Unreife, intrakranielle Blutung.
Alter: 27 Wochen. Geburtsgewicht: 1050 g.
Entwicklungsmethode: LÖVSET, VEIT-SMELLIE.
Todeszeit: 24 Std. p. p.

In diesen vier Fällen von neonatalem Fruchttod handelte es sich also jeweils um Frühgeborene mit einem Geburtsgewicht zwischen 1000 und 2000 g, deren Tod in den ersten drei Fällen sicher auf die Unreife der Kinder zurückzuführen ist. Es ist anzunehmen, daß auch im vierten Fall die intrakranielle Blutung durch die Unreife zumindest mitbedingt war.

Wir dürfen somit feststellen, daß wir kein reifes, unmißgebildetes Kind zu Lasten der vaginalen Entbindungsmethode verloren.

2. Abdominale Entbindungen

43 der Beckenendlagenkinder wurden durch Sectio caesarea gewonnen, das sind vom Gesamtkollektiv der 140 Kinder 30,7 %. Dabei handelte es sich in 40,5 % der Fälle um primäre Sectiones und in 59,5 % der Fälle um sekundäre Sectiones.

a) Primäre Sectiones

In 17 Fällen von den insgesamt 42 Schnittentbindungen (eine Zwillingsschwangerschaft) handelte es sich um primäre, d. h. vor Wehenbeginn ausgeführte Sectiones. Wir entschieden uns zur primären Sectio zumeist aufgrund einer komplexen Indikation. Neben der Beckenendlage, die wir als solche nicht allein als Indikation für eine Schnittentbindung ansehen, lagen jeweils eine oder mehrere Mitindikationen vor. Sie sind im folgenden tabellarisch zusammengestellt.

	Anzahl der Fälle
Verdacht auf zephalo-pelvisches Mißverhältnis	6
Risikogeburten: "Alte Erstgebärende"	4
Kreissende nach vorausgegangenen vergeblichen Schwangerschaften und Sterilitätsbehandlungen	4
Verdacht auf Plazentainsuffizienz bei Übertragung oder Spätgestose	8
Hochstehender Steiß, fehlende Geburtsbereitschaft der Portio am Termin, so daß eine Geburtseinleitung unmöglich war	4
Organkrankheiten der Mutter	2
Schwangerschaftspsychose	1
insgesamt	29

Tab. 5 Mitindikationen bei 17 primären Schnittentbindungen

In fünf Fällen wurde die primäre Sectio aufgrund nur einer Mitindikation ausgeführt, in neun Fällen aufgrund zweier und in zwei Fällen aufgrund dreier Mitindikationen.

b) Sekundäre Sectiones

Als sekundäre Schnittentbindungen wurden 25 nach Einsetzen der Wehentätigkeit durchgeführt.

Es sind dabei zwei Gruppen von Indikationen zu unterscheiden, die wir als vitale und als erweiterte Indikationen bezeichnen möchten. Bei der vitalen Indikation ist aus direkter Sorge um das mütterliche oder kindliche Leben eine unverzügliche Beendigung der Geburt erforderlich. Demgegenüber ist eine erweiterte Indikation gegeben, wenn es gilt, eine zu erwartende Geburtskomplikation bzw. Gefährdung von Mutter und Kind zu vermeiden, d. h. ihr zuvorzukommen.

Nachstehend sind die vitalen und die erweiterten Indikationen, die in den 25 Fällen zur sekundären Schnittentbindung führten, zusammengestellt:

1. vitale Indikationen:	Intrauterine Asphyxie bzw. Azidose
	Nabelschnurvorfall
	Vorzeitige Lösung der Plazenta
	Placenta praevia
	Eklamptischer Anfall
2. erweiterte Indikationen:	Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode
	primäre Wehenschwäche
	trotz guter Wehentätigkeit hochstehender Steiß
	vorzeitiger Blasensprung mit Fieber unter der Geburt
	vorausgegangene Sectio (Resectio)

In 13 Fällen mußten wir die Schnittentbindung aus einer der genannten vitalen Indikationen durchführen. In den verbleibenden 12 Fällen entschlossen wir uns aufgrund einer erweiterten oder Mischindikation zur Operation.

Todesursachen

Von den insgesamt 43 durch Schnittentbindung gewonnenen Kindern verloren wir zwei. Die Todesursachen

waren dabei folgende:

Fall 1 Unreife, Lebensschwäche.
Alter: 35 Wochen. Geburtsgewicht: 1500 g.
(unklare Termine)
Sectioindikation: Starke Blutung bei Placenta praevia, Zustand nach Shirodkar.
Todeszeit: 4. Lebenstag.

Fall 2 Sepsis bei Mundbodenphlegmone.
Alter: 33 Wochen. Geburtsgewicht: 2050 g.
Sectioindikation: Starke Blutung bei vorzeitiger Lösung der Plazenta, Zwillingsschwangerschaft.
Todeszeit: 4. Lebenstag.

In beiden Fällen mußte die Sectio caesarea vorzeitig aus vitaler Indikation vorgenommen werden. Eins der Kinder verstarb eindeutig an seiner Unreife. Ebenso kann angenommen werden, daß im zweiten Fall eine kausale Beziehung zwischen der zur Sepsis führenden Resistenzschwäche und der Unreife bestand.

In keinem Fall jedoch kann der Tod der Schnittentbindung zur Last gelegt werden.

Ein materner Todesfall wurde nicht beobachtet.

E. Zusammenfassung

Bereits die ohne zusätzliche Komplikationen verlaufende Beckenendlagengeburt erfordert wegen ihrer geburtsmechanischen Besonderheiten ärztliche Hilfeleistung. Die Vorstellungen über die Art dieser Hilfe sind mannigfach und weit von einer gemeinsamen Auffassung entfernt. Sowohl unter didaktischem als auch unter praktischem Aspekt, letztlich aber aus der Sorge um das Kind heraus, erscheint uns eine Vereinfachung der Methodik bei der Leitung der Beckenendlagengeburt notwendig.

Eine Möglichkeit, die im einzelnen geschilderten didaktischen und technischen Schwierigkeiten zu überwinden, sehen wir in folgendem Vorgehen:

- bei einfacher Steißlage Halten des Steißes in der Wehenpause mit dem Vakuumextraktor zur Abkürzung der Austreibungsperiode
- Entwicklung der Schultern und Arme nach LÖVSET als einer einfachen, sicheren und ungefährlichen Methode
- grundsätzliche Entwicklung des nachfolgenden Kopfes mit dem VEIT-SMELLIE'schen Handgriff als einem in jedem Fall erfolgreichen und schonenden Vorgehen

Neben diesen vaginalen Entwicklungsmethoden messen wir der Schnittentbindung eine wesentliche Bedeutung bei der Leitung der Beckenendlagengeburt zu. Sie vermag bei großzügigerer Anwendung die Ergebnisse hinsichtlich der Neugeborenensterblichkeit und der Spätfolgen einer Beckenendlagengeburt zu verbessern. In der rechtzeitig bei erweiterter Indikationsstellung ausgeführten Sectio caesarea sehen wir eine Möglichkeit prophylaktischer Geburtshilfe.

Die Ergebnisse des von uns empfohlenen und weitgehend praktizierten Vorgehens werden anhand einer statistischen Auswertung der Beckenendlagengeburten der Jahre 1967 - 1969 am Martin-Luther-Krankenhaus Berlin aufgezeigt. Die ungereinigte perinatale Mortalität betrug 10 %. Nach Abzug der Früchte unter 1000 g und der lebensunfähig mißgebildeten Kinder erhielten wir eine gereinigte perinatale Mortalität von 4,5 %. Mit diesen Werten befinden wir uns im Rahmen der internationalen Statistiken, in denen die Angaben für die ungereinigte perinatale Mortalität zwischen 10 - 20 % und die für die gereinigte perinatale Mortalität zwischen 1,7 - 13 % schwanken (ALFKE (1), HUSSLEIN (14), KAYSER (15), LACOMME (16), LANG (17), MARTIUS (20), PATTERSON (25), ROTH (27) et al.). Die großen Differenzen dürften zum Teil Ausdruck der unterschiedlichen Kriterien der Reinigung sein. So

erfassen einige Autoren in der gereinigten Statistik nur Kinder von einem Geburtsgewicht über 2500 g. Bei den Todesfällen innerhalb des gereinigten Kollektivs der auf vaginalem Wege und durch Sectio caesarea geborenen Kinder handelte es sich in unserem Material jeweils um Frühgeborene zwischen 1000 und 2500 g. Wir verloren kein reifes, unmißgebildetes Kind zu Lasten unserer Entbindungsmethode.

Wir sind uns darüber im klaren, daß unsere Empfehlung einen nicht unbedeutenden Eingriff in die derzeitigen Vorstellungen von der Geburtsleitung bei Beckenendlage darstellt. Wir sehen uns jedoch aus zweierlei Gründen dazu verpflichtet:

1. optimale Berücksichtigung der Belange des Beckenendlagenkindes unter der Geburt
2. Vereinfachung und Systematisierung der dem Studierenden und dem jungen Arzt nicht zumutbaren Fülle von methodischen Empfehlungen.

F. Literaturangaben

1. ALFKE, D. — Beckenendlagengeburten. Statistische und kritische Betrachtungen. Med. Klinik 61 (1966) 949

2. BOLTE, A., H.W. STEINMANN, C.H. BEUSCH, H.J.PÜTZ und G.A.SCHRAVEN — Kindliche Hirnschäden nach operativen Geburten. Arch. Gynäk. 205 (1968) 110

3. BRANDER — zitiert nach H. MARTIUS, Lehrbuch der Geburtshilfe, 6. Auflage, G. Thieme-Verlag, Stuttgart 1964

4. BURGER, K. — Geburtshilfliche Operationslehre. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1952

5. DÖDERLEIN, G. — Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs. 21. Auflage, VEB Georg Thieme-Verlag, Leipzig, 1962

6. DÖRING, G.K. und V. KRAUSS — Über die Bedeutung der Geburtsdauer für das Kind Geburtsh. Frauenheilk. 27 (1967) 1185

7. DODEK, S.M. — Medical Tribune 3 (1963) S. 3 - 5

8. EVELBAUER, K. — Vakuum-Extraktion. Arch. Gynäk. 198 (1963) 523

9. GREIF, E. — 1305 Schnittentbindungen an der I. UFK-München von 1954 - 1966. Dissertat. München 1969

10. HALL, J.E., S.G. KOHL, F. O'BRIEN, M. GINSBERG — Breech presentation and perinatal mortality. Amer. J. Obstet. Gynec. 91 (1965) 665

11. HELLMAN, L. M., M. PRYSTOWSKY — The duration of the second stage of labor. Amer. J. Obstet. Gynec. 63 (1952) 1223

12. HOLLSTEIN, K. — Erfahrungen mit der Schulterentwicklung nach LÖVSET bei der Beckenendlage Geburtsh. Frauenheilk. 14 (1954) 1018

13. HOLLSTEIN, K. Die Stellung des Kaiserschnittes bei der Behandlung der Beckenendlagengeburt.
Geburtsh. Frauenheilk. 19 (1959) 843 - 851

14. HUSSLEIN, H. Die regelwidrige Geburt
Klinik der Frauenheilkunde und Geburtshilfe von H. SCHWALM und G. DÖDERLEIN
Urban und Schwarzenberg München-Berlin-Wien 1964, Bd. 2, S. 30

15. KAYSER, H.W. Die Geburtsleitung bei Beckenendlage
Zbl. Gynäk. 87 (1965) 316

16. LACOMME, M., G. LE LORIER u. J. COHEN Étude statistique du prognostic de l'accouchement en présentation du siège
Gynéc. et Obstétr. Paris 64 (1965) 17

17. LANG, W. Die Beckenendlagen der Jahre 1952 - 1963 an der 1. Universitäts-Frauenklinik München.
Dissert. München 1965

18. LANKA, L.D., H.B. NELSON Breech presentation with low fetal mortality
Amer. J. Obstet. Gynec. 104 (1969) 879 - 882

19. MARTIUS, H. Lehrbuch der Geburtshilfe, 6. Auflage, Georg Thieme-Verlag, Stuttgart, 1964

20. MARTIUS, G. Zur Geburtshilfe bei Beckenendlagen. Einige operationstechnische und didaktische Bemerkungen
Zbl. Gynäk. 86 (1964) 91

21. MARTIUS, H. u. G. Geburtshilfliche Operationen.
10. Auflage, Georg Thieme-Verlag, Stuttgart, 1967

22. MARTIUS, G., E.J. HICKL Die azidotische Gefährdung des Kindes im Verlauf der Geburt.
Geburtsh. Frauenheilk. 26 (1966) 1152

23. MAÚL, G. Über eine einfache Methode zur Entwicklung der Arme bei Beckenendlage
Geburtsh. Frauenheilk. 12 (1952) 70

24. MAYER, A. Grundzüge der operativen Geburtsleitung
3. Auflage, F. Enke-Verlag, Stuttgart, 1946

25. PATTERSON, S.P., R.C.MULLINIKS und P.C.SCHREIER
Breech presentation in the primigravida
Amer. J. Obstet. Gynec. 98 (1967) 404

26. PSCHYREMBEL, W.
Praktische Geburtshilfe.
11. Auflage, S. 295 - 360. Verlag W. De Gruyter, Berlin, 1966

27. ROTH, F.
Statistische Auswertung von über 1000 Beckenendlagengeburten
Schweiz. med. Wschr. 45 (1961) 1337

28. ROUCHY, R., P. GROSIEUX, M. T. ROCHARD
Opération césarienne et présentation du siège.
Gynéc. et Obstétr. Paris 65 (1966) 573

29. SAUTER, H.
Spontangeburt bei Beckenendlage
Schweiz. med. Wschr. 43 (1967) 1427

30. STAMM, H.
Die Geburtshilflichen Operationen
3. Auflage, Verlag Sandoz AG, Basel, 1968

31. THIESSEN, P.
Die eigene Geburtsleitung bei Beckenendlage und ihr Gegensatz zur Schul- und Lehrauffassung.
Geburtsh. Frauenheilk. 24 (1964) 661

32. TOMIĆ, M., A. MIRKOVIĆ
Conduite de l'accouchement en cas de présentation du siège dans les dernières années à la Clinique de Gynécologie et d'Obstétrique de Beograd
Srpski Arch. celok. lekarst 81 (1953) 883

33. WILLIAMS, J.T.
zitiert nach ZOLTÁN

34. WINTER, G., H. NAUJOKS
Lehrbuch der operativen Geburtshilfe
3. Auflage, Verlag Urban und Schwarzenberg, München-Berlin, 1951

35. WOLFF, C.-H.
Über die Entwicklung von Frühgeburten aus Beckenendlage.
Zbl. Gynäk. 86 (1964) 1488

36. WRIGHT, R.C.
Reduction of Perinatal Mortality and Morbidity in Breech Delivery through Routine Use of Cesarean Section.
Amer. J. Obstet. Gynec. 14 (1959) 758

37. ZATUCHNI, G. I., G.J. ANDROS — Prognostic index for vaginal delivery in breech presentation at term. Amer. J. Obstet. Gynec. 98 (1967) 854

38. ZOLTÁN, J. — Der Kaiserschnitt im Rahmen der heutigen Geburtshilfe. Verlag der ungarischen Akademie der Wissenschaften, Budapest, 1961

39. Approbationsordnung für Ärzte vom 28. Oktober 1970. Gesetz- und Verordnungsblatt für Berlin, 26. Jahrgang, Nr. 100, 27. November 1970

Herrn Professor Dr. G. Martius danke ich für die Überlassung des Themas und die freundliche Unterstützung bei der Durchführung der Arbeit.

Lebenslauf
==========

Am 13. November 1940 wurde ich als viertes Kind des Arztes Dr. med. Heinz Hespe und seiner Ehefrau Ottilie geb. Böse in Bückeburg geboren. Ostern 1960 bestand ich am dortigen Gymnasium Adolfinum die Reifeprüfung. Im SS 1961 begann ich in Freiburg/Br. mit dem Medizinstudium, das ich im Herbst 1967 mit dem Staatsexamen an der Freien Universität Berlin abschloß. Meine Medizinalassistentenzeit absolvierte ich auf der Inneren Abteilung des Dominikuskrankenhauses, auf der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Bethanien und auf der Geburtshilflich-Gynäkologischen Abteilung des Martin-Luther-Krankenhauses Berlin.
Zum 2. 1. 1970 erhielt ich die Approbation als Arzt. Zur Zeit bin ich als Assistenzärztin an der Städtischen Karl-Bonhoeffer-Nervenklinik Berlin tätig.